

prouvé que de ces deux éléments le premier domine tellement le second qu'à lui seul il détermine les accidents les plus graves : ainsi, nous avons vu, comme d'autres l'avaient observé avant nous, l'humérus seul fléchi à angle obtus, et un seul fémur tellement coudé qu'un chirurgien crut constater une fracture exempte de complication, et appliqua le bandage approprié.

L'intensité des courbures n'est donc pas proportionnelle au poids dont le membre est chargé, mais à la *quantité* du rachitisme ; leur direction répond presque toujours à celle des courbures naturelles de l'os.

En même temps qu'ils s'incurvent, les os longs augmentent de volume ; ils se gonflent dans leurs diaphyses, mais moins notablement qu'à leurs extrémités articulaires. Aucun rapport appréciable n'existe entre le degré de leur tuméfaction et celui de leur courbure. La masse musculaire interposée ne permet d'ailleurs de saisir bien exactement ni l'état des surfaces, ni les limites de l'ampliation pathologique.

M. Guérin a insisté plus qu'aucun autre observateur sur un phénomène constaté déjà par Glisson, mais sur lequel on n'avait pas recueilli de donnée exacte ; nous voulons parler du raccourcissement ou du défaut d'accroissement en longueur des os chez les sujets rachitiques. Il résulterait des recherches nombreuses de ce médecin, que non seulement la réduction des os affectés a lieu dans tous les cas, mais qu'elle suit des lois invariables. Le fait en lui-même ne nous semble sujet à aucune contestation, mais sa régularité n'est pas également à l'abri du doute. Suivant M. Guérin, la réduction aurait lieu dans toutes les dimensions, elle procéderait de bas en haut, et serait représentée par une série de nombres décroissants proportionnels à l'âge du malade. Il est à regretter que l'auteur, séduit par l'apparente rigueur des chiffres, ait fait entrer dans ses calculs des éléments que l'arithmétique pouvait confondre, mais que la médecine ne permettait pas de rapprocher. La seule conclusion que nous veussions admettre, c'est que le défaut d'accroissement ou simplement le ralentissement dans la croissance en longueur

des os paraît subordonné à l'intensité de la maladie. Ce caractère obéit donc à la loi commune, il est d'autant plus prononcé que l'affection est plus grave. Sur le vivant, le raccourcissement des membres est presque impossible à mesurer, souvent même on ne le constate pas dans les cas extrêmes, parce que la flexion des os diminuant leur longueur, on ne sait quelle part faire à chacun des deux modes d'altération.

Les os courts du tarse et du carpe sont soumis aux mêmes lésions que les omoplates, les os du bassin et les épiphyses des os longs.

Tels sont les signes tirés du système osseux par lesquels se manifeste le rachitisme. Nous les avons exposés tels qu'ils se présentent au lit du malade, et sans recourir aux éclaircissements que fournit l'anatomie pathologique ; nous allons indiquer de même les autres symptômes principaux.

L'état des articulations fournit des indices utiles. Déjà, à l'occasion de la colonne vertébrale, nous avons mentionné leur laxité, et nous avons fait voir quelles conséquences en résultaient. Au lieu d'être maintenues en contact intime et limitées dans leurs mouvements, les surfaces articulaires se séparent au moindre effort ; l'emboîtement des têtes osseuses, par quelque mécanisme qu'il s'accomplisse, a perdu sa solidité, et n'apporte plus d'obstacle aux déplacements.

Si parfait ou si étendu que soit le rachitisme, le relâchement des jointures ne devient jamais universel : il a ses lieux d'élection. Au premier rang, on doit placer l'articulation du poignet avec les os de l'avant-bras. Même dans les cas où la maladie ne semble avoir encore atteint que les membres inférieurs, le carpe n'adhère plus ni au radius ni au cubitus, comme à l'état normal, et ce défaut de coaptation se reconnaît aisément. Durant le repos du membre, le poids de la main suffit pour disjoindre les surfaces en rapport ; il se forme, partout où le contact est interrompu, une sorte de sillon circulaire qui contourne le poignet, tandis qu'au niveau des apophyses xiphoïdes du radius et du cubitus, on remarque un bourrelet qui s'étend d'une apo-



physe à l'autre. Si on essaye de mouvoir le poignet, il se prête à des tractions extrêmes et comparables à celles que supporterait un manchon de caoutchouc ; la main se porte presque en pronation, tandis que le bras est en supination, elle suit, en un mot, les déviations qu'on lui imprime en tous sens ; le malade n'éprouve aucune douleur.

L'articulation tibio-tarsienne est aussi très souvent compromise, mais à un moindre degré ; on y constate également le bourrelet et le sillon que nous venons de noter. Si la nourrice veut poser l'enfant sur ses jambes, il s'affaisse, et ses pieds se tournent suivant la direction dans laquelle ils se trouvent entraînés.

On voit les genoux s'incliner en dedans, sous la même influence ; les autres articulations conservent mieux leur solidité.

Il est rare que les membres symétriques soient frappés dans une égale proportion ; les accidents prédominent du côté droit ou du côté gauche ; quelquefois un seul article est ainsi relâché pendant que les autres restent intacts. Le développement des lésions osseuses ne répond nullement au progrès des lésions articulaires ; les os du carpe et les épiphyses du radius et du cubitus peuvent être gonflés ou avoir été préservés de l'influence rachitique, sans que l'articulation suive les phases de leurs altérations ou profite de leur immunité.

Les muscles sont en général maigres, flasques ; mais malgré l'importance que les médecins du siècle précédent lui ont attribuée, la faiblesse musculaire n'a rien de spécial, et la maigreur ou la flaccidité n'est pas plus considérable que dans beaucoup d'autres maladies. On a peine à comprendre comment Mayow a pu faire jouer au système musculaire un si grand rôle, et on ne voit pas en vertu de quelles observations il a émis cette théorie, que les rétractions des muscles sont la cause première des courbures des os longs.

Les diverses lésions organiques que nous avons exposées, qu'elles appartiennent aux os, aux articulations ou aux muscles, ont pour résultat de nuire au libre exercice des mouve-

ments. Aussi en même temps que le rachitisme s'annonce par les signes précédents, il se manifeste par des désordres fonctionnels. Non seulement l'enfant manque de forces musculaires, non seulement ses membres ne lui fournissent plus un appui solide, mais il éprouve à chaque tentative de locomotion une douleur souvent assez vive pour lui arracher des cris et dont le siège est facile à constater. Les articulations même les plus compromises sont indolentes, et les flexions en différents sens auxquelles on les soumet n'excitent pas la moindre plainte ; les muscles, tiraillés, comprimés, ne donnent lieu à aucune souffrance ; les os seuls sont devenus sensibles.

Dans quelque direction qu'on presse sur les os affectés ; qu'on les comprime latéralement ou dans le sens de leur longueur, qu'on cherche à les ployer ou à redresser leurs courbures, le petit malade souffre, et il est impossible de méconnaître la raison de son agitation ; du moment où on le replace dans son lit, il reprend sa tranquillité et crie de nouveau dès qu'on vient à le mouvoir. La crainte du médecin ou des assistants ne saurait être mise en cause, puisque l'enfant soulevé par sa mère pousse les mêmes cris.

Nous n'avons que des mesures bien imparfaites pour déterminer le plus ou moins de vivacité de la douleur ; c'est seulement en comparant les plaintes du malade avec l'étendue des mouvements qu'on imprime que nous en jugeons à peu près. Or, voici ce que l'observation enseigne : la douleur, proportionnée assez habituellement à la gravité des lésions osseuses, peut être un des premiers symptômes de la maladie. Avant que les déformations soient devenues visibles, les nourrices ont souvent remarqué que l'enfant pleurait lorsqu'elles le prenaient sur leurs genoux, dès qu'elles essayaient de le faire marcher ou même de le déplacer en l'asseyant sur son lit. Plus d'une fois des mères attentives ont cherché si une écorchure de la peau ou la présence d'un corps étranger n'expliquerait pas ces sensations douloureuses. Plus on appuie sur les os aux points où on a constaté des gonflements ou de la déviation, plus on occasionne



de souffrance; partout ailleurs on exerce impunément une compression beaucoup plus forte. Nous ne savons s'il se produit spontanément de la douleur, et quoiqu'il y ait lieu de le soupçonner, nous n'avons jamais eu l'occasion de nous en assurer.

Le petit rachitique a d'ailleurs une façon d'exprimer son malaise qui le distingue des autres enfants; il crie sans se mouvoir, il n'a pas d'agitations vives, et les motifs qui le condamnent au repos sont plus puissants que le désir de se soustraire au mal qu'on lui fait ressentir.

On comprend combien la marche devient difficile lorsqu'au ramollissement des os se joint encore une douleur aiguë. Le malade, si déjà il avait tenté de faire quelques pas, si même il avait appris à marcher, renonce à des efforts qui lui deviennent au moins pénibles; il perd ainsi une des expressions de la gaieté, qui chez les très jeunes enfants se traduit aussi bien par les mouvements du corps que par ceux de la physionomie.

Tandis que le rachitisme, par les altérations qu'il produit dans les os des membres, entrave la locomotion, il ne gêne pas moins les fonctions respiratoires en déformant la poitrine. Les côtes, incurvées en dedans, ne se prêtent plus, comme nous l'avons déjà dit, à l'expansion et au resserrement régulier du thorax; au lieu de se dilater durant l'inspiration, la cavité thoracique est en partie rétrécie, et c'est aux dépens des organes abdominaux, souvent comprimés eux-mêmes par un épanchement séreux, que sa dilatation doit s'accomplir. Ajoutez à ces obstacles ceux qui résultent dans certains cas des déviations de l'épine dorsale, la débilité musculaire, l'hypertrophie du foie, et le peu de solidité articulaire des vertèbres du cou. Aussi les rachitiques ont-ils, même en l'absence de toute maladie aiguë ou chronique des poumons, la respiration courte, saccadée, insuffisante.

Les déformations osseuses du bassin ne sont jamais assez considérables dans la première enfance pour nuire aux organes contenus dans le bas-ventre; quant à l'influence que la persistance des fontanelles, le développement des sinus frontaux,

peuvent exercer sur les fonctions cérébrales, nous n'en avons aucune idée.

A la suite des symptômes fournis par les altérations des os considérées en elles-mêmes et par rapport aux organes dont elles empêchent le libre jeu, on doit ranger les accidents qui surviennent dans la dentition et que presque tous les auteurs ont mentionnés comme dépendant du rachitisme.

Ici deux questions se présentent à résoudre : quelle est l'influence du rachitisme confirmé sur la marche de la dentition? quelle est celle qu'exerce la prédisposition au rachitisme?

Lorsque le ramollissement des os est devenu manifeste, les dents déjà formées se détériorent peu chez les enfants du premier âge; elles conservent en général leur solidité, leur coloration; pour que la maladie produise sur elles quelques effets nuisibles, il faut que le sujet plus âgé entre dans la période où sans causes accidentelles la première dentition va faire place à la seconde. C'est aux enfants placés dans cette dernière condition que s'applique surtout la remarque déjà faite par les auteurs anglais et confirmée depuis par de nombreux observateurs. L'époque naturelle de la chute des dents appelées assez heureusement *dents de lait* se trouve alors avancée, l'émail se fendille, les incisives deviennent comme crénelées, elles perdent de leur éclat, brunissent et se détachent par écailles; il en est de même, quoiqu'à un moindre degré, des molaires. Les très jeunes enfants n'éprouvent que par exception de semblables accidents; mais si les dents toutes formées sont exemptes d'altérations, celles qui restent à paraître se trouvent entravées dans leur développement. L'enfant rachitique reste sous ce rapport ce qu'il était lorsque la maladie s'est déclarée; le travail de l'évolution dentaire est suspendu ou pour le moins ralenti sans qu'on ait le droit cependant de convertir cette règle générale en loi absolue.

Nous avons vu, en effet, des cas où le progrès du rachitisme n'entraînait ni retards ni irrégularités. Chez un enfant de 3 ans, rachitique, les dents se succédèrent rapidement et se complétèrent pendant la dixième année de la vie, quoique la maladie,



abandonnée à elle-même, ne fût l'objet d'aucun soin de la part des parents. A ce degré, la chose est exceptionnelle, et nous l'avons observée une seule fois. Il semblerait probable que le rachitisme doit agir alors dans la mesure de son intensité, que plus il a d'étendue et de gravité, plus il doit modifier la dentition. L'expérience, consultée consciencieusement à ce point de vue, ne vient pas à l'appui de la conjecture. Resterait alors à savoir si les os des mâchoires ne sont pas la cause première du désordre, et si leur ramollissement n'entraîne pas la déformation ou l'insuffisante solidité des alvéoles; il y a là un point curieux à étudier, mais sur lequel les renseignements nous manquent. Quoi qu'il en soit, l'arrêt de développement est limité par la durée de la maladie; il peut se prolonger pendant des mois et même pendant plus d'une année. Il est rare que la dentition s'arrête entièrement pour un laps de temps aussi long; nous ne l'avons constaté que chez des sujets qui, avant de devenir rachitiques, avaient eu déjà une évolution dentaire anormale. Nous citerons, entre autres, un enfant qui, du 8<sup>e</sup> au 20<sup>e</sup> jour de sa naissance, perçait deux incisives, et qui à 13 mois n'en avait pas une nouvelle.

Les influences dont nous venons de parler sont donc, bien que variables dans le degré, presque toujours évidentes. Une fois le fait reconnu, on s'est demandé si, outre sa valeur comme symptôme, il n'en aurait pas une comme pronostic, et si la prédisposition, ou, comme Stahl le disait, la candidature à la maladie ne se laisserait pas prévoir par le retard de la dentition. L'expérience est d'accord, pour les deux tiers des cas, avec le raisonnement probable. Sur 26 enfants devenus rachitiques avant la deuxième année, 8 avaient deux incisives sorties du 6<sup>e</sup> au 7<sup>e</sup> mois; pour les autres, la première apparition datait du 8<sup>e</sup>, du 12<sup>e</sup> et même du 13<sup>e</sup> mois. Il y a donc là pour le médecin matière à quelques craintes, sinon à des prévisions.

A ces symptômes, qui se rapportent aux phénomènes essentiels du rachitisme, vient s'en joindre un moins caractéristique et dont on a beaucoup exagéré l'importance.

La plupart des malades sont sujets à des sueurs assez abondantes, surtout durant la nuit; peut-être aussi la transpiration est-elle plus augmentée à la tête qu'aux autres parties du corps. Le même fait se reproduit chez les très jeunes enfants qu'une maladie quelconque ou même que le manque d'une bonne nourriture a profondément débilités. L'observation, pour être vraie, n'a donc rien de spécial.

Les médecins qui les premiers ont fait l'histoire de cette maladie avaient été frappés à tel point de l'aspect général et des signes de l'affaiblissement, qu'ils avaient presque mis au second rang les altérations du système osseux. Il en résulte qu'ils ont insisté sur des accidents vraiment secondaires, et leur manière de voir s'est propagée. La sueur nocturne n'est ni l'exception ni la règle. On aurait tort, à notre sens, de se fonder sur le fait d'une transpiration excessive pour conclure qu'un enfant a des dispositions à être atteint de rachitisme.

(*Archives générales de médecine*, 1849.)